

УДК 631

Романовська К. - ст. гр. ТМ-22

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ РОБОЧИХ ОРГАНІВ КОРЕНЕЗБИРАЛЬНИХ МАШИН

Науковий керівник: к.т.н., доцент Матвійчук А.В.

Одним з резервів підвищення функціональних експлуатаційних параметрів коренезбиральних машин є розробка принципово нових і модернізація існуючих викопувальних і очисних пристроїв, визначення їх оптимальних конструктивно-кінематичних параметрів, в поєднанні з компоувальною схемою та рядністю машини, а також технологією збирання. Підвищення якісних показників процесів збирання коренеплодів представляє собою комплексну науково-технічну проблему, вирішення якої повинно базуватись на пошуку нових конструктивних рішень робочих органів та компоувальних схем коренезбиральних машин, теоретичному обґрунтуванні їх конструктивних та технологічних параметрів, експериментальному підтвердженню проведених досліджень з метою аналізу і синтезу оптимальних параметрів бурякозбиральних комплексів.

Аналіз робіт показав, що вибір параметрів робочих органів коренезбиральних машин необхідно проводити з врахуванням механіко-технологічних принципів, на яких базуються процеси викопування та очищення коренеплодів.

В Україні виготовляються бурякозбиральні комплекси, які працюють за трифазною технологією збирання коренів. Однак на відміну від зарубіжних машин, фази розподіляються наступним чином: збирання гички; доочищення головок коренеплодів від залишків гички; викопування, очищення (сепарація), завантаження у транспортні засоби коренеплодів (самохідними бурякозбиральними машинами). Досить часто застосовують і четверту фазу, коли завантаження здійснюють буряконавантажувачами.

Такі комплекси є надзвичайно енерго- і металомісткими, що призводить до значного ущільнення ґрунту. Основним недоліком комплексу є двофазне видалення гички, яке виконується за два окремих проходи машин.

В західно-європейських країнах застосування тієї чи іншої технології і засобів механізації в основному залежить від розмірів плантацій.

Вибір конструкції робочих органів та компоувальних схем коренезбиральних машин в значній мірі визначається типом ґрунту, його вологістю, а також врожайністю коренеплодів. Варто підкреслити, що розміри втрат при застосуванні окремих типів робочих органів можуть залежати від рядності копача, способу його з'єднання з рамою а такої конструкції сепаруючого вузла. Втрати залежать такої від робочої швидкості машини, типу і вологості ґрунту. Бурякозбиральні машини повинні забезпечити: високу технологічну надійність, агротехнічну ефективність, необхідну універсальність при модульному принципі агрегування робочих органів, високу надійність і довговічність, інтенсифікацію процесів збирання буряків за рахунок підвищення робочих швидкостей і пропускної здатності коренезбиральних машин, а також зменшення їх метало- і енергомісткості.

При виготовленні бурякозбиральних машин висуваються ряд технічних вимог.